

(1) A process for the production of a pottery which comprises forming a pottery elementary body having an arbitrary shape from a raw material of porcelain, patterning the pottery elementary body with an underglaze color for bright iron red on the desired surface thereof after calcined or left uncalcined, applying a transparent glaze color for porcelain having a retarded timing of melt to the pottery elementary body, and then, after a proper period of time, subjecting the pottery elementary body to reduction calcining in a kiln.

(2) The process for the production of a pottery as defined in Claim 1, wherein the raw material for porcelain is adapted for white porcelain.

(3) The process for the production of a pottery as defined in Claim 1 or 2, wherein the underglaze color is a spinel-type material mainly composed of solid solution of Fe_2O_3 with Al_2O_3 .

(4) The process for the production of a pottery as defined in any one of Claims 1 to 3, wherein the transparent glaze color for porcelain comprises alumina oxide incorporated therein in an amount of from 10% to 20%.

⑨日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報 (A)

昭54—127910

⑬Int. Cl.²
C 04 B 41/06

識別記号 ⑭日本分類
20(3) D 12

庁内整理番号 ⑮公開 昭和54年(1979)10月4日
6625—4 G

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑯陶磁器の製法

瑞浪市土岐町6590番地

⑰出 願 人 市原製陶株式会社

瑞浪市土岐町6590番地

⑰特 願 昭53—36282

⑱出 願 昭53(1978)3月28日

⑲代 理 人 弁理士 日比野三郎

⑳発 明 者 小沢隆夫

明 細 書

1. 発明の名称： 陶磁器の製法。

2. 特許請求の範囲：

- (1) 磁器用の原料で任意形状の陶磁器素体を成形し、これを素焼するもしくは素焼しないで該陶磁器素体の所望面に、明るい鉄赤色用の釉下絵具で模様を施すとともに、その上に溶融時機を遅くした磁器透明釉を施し、しかるのち、これを窯炉において還元焼成することとを特徴とする陶磁器の製法。
- (2) 磁器用の原料が白磁器用のものになつている特許請求の範囲第1項記載の陶磁器の製法。
- (3) 釉下絵具が Fe_2O_3 と Al_2O_3 との固溶体を主材としてなるスピネル型のものになつている特許請求の範囲第1項もしくは第2項記載の陶磁器の製法。

- (4) 磁器透明釉が酸化アルミナを重量で10～20%含有するものになつている特許請求の範囲第1ないし第3項のいずれか記載の陶磁器の製法。

3. 発明の詳細な説明：

この発明は陶磁器の製法に関するもので、詳しくは釉下絵具による優美な明るい鉄赤模様のある陶磁器を、還元焼成で製造する方法を提供しようとするものである。

周知のごとく、釉下絵具による優美な明るい鉄赤模様を還元焼成で陶磁器面に顕出することは至難とされている。

尚、上記の理由については未だに明らかにされていないか、次のような事由によるものと推察される。

- (1) 釉下絵具で描かれた模様上に施される磁器透明釉が、陶磁器焼成の際にいずれもはやく

溶解するのと、その熱成前後にガスが発生し、このガスが成分中の石灰やその他のものと化合して有害な硫酸塩など（スモッキング現象）を生じさせたり、あるいは成分中に可溶性の塩類があると、この塩類が発酵して他の成分と化学反応をおこして有害なガスを生じさせたりしやすく、これらのものが発色時における釉下絵具とその呈色維持を不安定なものにするばかりでなく、呈色を黒褐色や黒色に変色させてしまいやすい。

- (2) あぶりの時機などに強い還元がかゝると、分解した炭素がそのまま釉や釉下絵具のなかに奥深く入りこんでしまいやすく、熱成後もそのままの状態を維持しやすいので、釉や釉下絵具が黒ずんだ発色のものになつてしまいやすい。

そこで、この発明は従前のものに関し生じてい

た釉下絵具がガスと化学反応する虞がすくなくなるばかりでなく、呈色維持も安定する。

- (2) 磁器透明釉の成分中に、該釉の溶解を遅らせるための例えば酸化アルミナなどゝいつた成分が多量に配合されているので、あぶりの時機などに強い還元がかゝつても、分解した炭素が釉や釉下絵具のなかに奥深く入りこまない。

尚、この発明において、釉下絵具には Fe_2O_3 と Al_2O_3 との固溶体を主材としたもの、そしてまた磁器透明釉にはその成分中に酸化アルミナを重量で 10～20% 含有させたものが夫々最も適当と考えられるが、釉下絵具ならびに磁器透明釉はこの発明の前記した目的と上記した作用効果の達成される範囲内のものであるならば、どのようなものを用いてもよいのである。

上述したこの発明の要旨を更に明白にすると、

る上記したような困難性を、簡易且つ有効に解消することを目的とし、これに成功したものであつて、この発明を先ずその要旨について説明すると次のとおりである。

即ち、この発明は、磁器用の原料で任意形状の陶磁器素体を成形し、これを素焼するかもしくは素焼しないで該陶磁器素体の所望面に、明るい鉄赤色用の釉下絵具で模様を施すとゝもに、その上に溶融時機を遅くした磁器透明釉を施し、しかるのち、これを窯炉において還元焼成することを要旨とする陶磁器の製法である。

上記したこの発明の要旨中において、「陶磁器素体の所望面に明るい鉄赤色用の釉下絵具で模様を施すとゝもに、その上に溶融時機を遅くした磁器透明釉を施し」たのは、次のような作用効果を生ずるからである。

- (1) 磁器透明釉の溶融時機が遅いので、発色し

もに、この発明の構成と効果を具体的に説明するため、この発明による陶磁器の製法を、皿を製造した場合の実施例をあげて詳述すると次のとおりである。

尚、この発明は下記実施例のものに限定されるものでないことは申すまでもない。

即ち、先ず釉下絵具を次のようにして製造した。 Fe_2O_3 を 20 重量% と Al_2O_3 を 80 重量% とを混合し、これを 1300℃ の焼成温度で還元焼成し、焼出したものを粉碎するとゝもに、この粉碎したものの 70.0 重量% と、珪目粘土 14.0 重量%、カオリン 10.0 重量%、磷酸カルシウム 5.5 重量% とを混合してスピネル型釉下絵具とした。

ついで、使用する磁器透明釉を次のような調合（いずれも重量%）のものとして製造した。

長	石	43.4
陶	石	10.7

珪 石	5.6
酸化アルミナ	11.2
蚌目粘土	9.6
タ ル ク	7.3
骨 灰	8.2
亜 鉛 華	2.0
石 灰 石	2.0

釉下絵具と磁器透明釉を夫々上記のようにして製造したのち、白磁器用の原料で皿主体を成形し、これを素焼するとともに、その表面に釉下絵具で模様を描き、更にその上面に磁器透明釉を施した。

そして、上記のようにした皿を匣鉢内に入れ、還元雰囲気下において1300℃の焼成温度で炉焼し、焼出したものを製品とした。

以上のようにすると、製品である皿表面に描かれた模様が、いずれも釉下絵具特有の明るい鉄赤色のものとなり、従前の技法ではとうてい顯出し

特開昭54-127910(3)

えなかつた格調の高い優美なものとなつた。

尚、上記のような優れた成果がえられた理由としては、釉下絵具を Fe_2O_3 のみを単一の着色材としたこと、磁器透明釉をその成分中に酸化アルミナと蚌目粘土とを夫々多量に配合して早期に溶融しないものとしたことがあげられるものと推定する。

上述の説明によつて明白となるように、この発明によれば、従前のものに関し生じていた既述の問題点が、きわめて簡易且つ効果的に解消されるので、この発明によつてもたらされる実益は大きいと申さねばならない。

特許出願人 市原製陶株式会社

代理人 弁理士 日 比 野 三 郎

